Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M.
Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Seitz.

Die Brauchbarkeit des Retroplacentarblutes zur Serodiagnostik der Lues.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität zu Frankfurt a. M.

vorgelegt

von

MIRON FILIURIN
aus Odessa (Rußland)

Juni 1926.

Hellerdruck A. G., Frankfurt am Main.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Frankfurt a. M.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Seitz.
Dekan: Herr Prof. Dr. Strasburger.

Zum Gedenken
meines lieben Bruders
Boris.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0017

Es ist eine bekannte Tatsache, daß in der Nachkriegszeit überall eine erschreckende Zunahme der Lues beobachtet worden ist. Das gilt nicht nur für die Männer (die ehemaligen Soldaten), sondern naturgemäß auch für die Frauen und die Kinder. Denn kaum eine Krankheit bedroht so sehr gerade die Nachkommenschaft, als die Lues. Es ist daher verständlich, daß ganz besonders in Kreisen der Geburtshelfer nach dem Kriege der Kampf gegen diese Krankheit aufs lebhafteste wieder aufgenommen wurde, und daß man sich dabei aller Methoden zu bedienen trachtete, welche die Wissenschaft zur Diagnostik und Therapie zur Verfügung hat. In dem Bestreben, die Lues schon möglichst früh zu erkennen, griff man daher den schon vor dem Kriege von Opitz aufgeworfenen, aber noch nicht allgemein anerkannten Gedanken auf, das Retroplacentarblut unmittelbar unter der Geburt zur Serodiagnostik heranzuziehen. Es liegt auf der Hand, daß der Geburtshelfer in besonders glücklicher Lage ist, durch Ausnützung dieser Blutsorte unbemerkt und diskret sich sein Untersuchungsmaterial beschaffen zu können. Was das bedeutet, weiß jeder zu beurteilen, der in der Bekämpfung der Lues tätig gewesen ist. Wenn schon in Krankenhäusern durch den Widerstand einiger unvernünftiger Patienten die serologische Untersuchung nicht allgemein durchgeführt werden kann, so ist es draußen in der Praxis noch viel schwerer; denn so lange mit „Syphilis" der Begriff „schlechte Krankheit" in breitesten Schichten der Bevölkerung verbunden ist, erweckt schon der Vorschlag einer Blutuntersuchung das größte Mißtrauen bei den Patientinnen. Den Geburtshelfern bietet sich ein Vorteil gegenüber den anderen Aerzten insofern, als sich zu ihnen die zukünftigen Mütter zur Entbindung begeben, die sonst als subjektiv völlig gesund, niemals in diesem Stadium einen Arzt aufsuchen würden. Und endlich vermag erfahrungsgemäß der Geburtshelfer auf seine Patientin im Falle einer Lues deshalb seinen Willen zur Behandlung leichter durchzusetzen, weil die erwachende Mutterliebe ihm ein wertvoller Bundesgenosse zu sein pflegt.

Trotz dieser Vorteile hatte sich jedoch das Retroplacentarblut zur Serodiagnostik nicht allgemein durchzusetzen vermocht. Es hatte sich nämlich bei großen Reihenuntersuchungen gezeigt, daß die WaR in Retroplacentarblut häufig unspezifische Hemmungen ergab in dem Sinn, daß die WaR positiv ausfiel, obwohl weder anamnestisch noch klinisch Lues vorlag und obendrein die Nachkontrolle im Armvenenblut vom achten Tage postpartum an dauernd negativ blieb. Es sind viele Gründe für diese unspezifischen Hemmungen beigebracht worden. So sahen z. B. einige Autoren die Ursache in unsauberer Blutentnahme. Sie verlangen daher laufend Kontrollversuche zur Ausschaltung von Unsauberkeit. Andere verlangten, daß das retroplancentare Blut möglichst rasch zur WaR angesetzt würde. Alle waren sich einig, daß möglichst ein Fachserologe die Ausführung der Reaktionen in die Hand nehmen müsse.

Aber alle diese Vorschläge täuschten nicht über die Tatsache hinweg, daß immer noch ein verhältnismäßig großer Prozentsatz von unspezifischen Ausfällen überblieb. Das gab Anlaß dazu, daß Stürmer und Dreyer sich dahin äußerten, daß das retroplacentare Blut für serologische Untersuchungen völlig unbrauchbar sei. Bezeichnend war, daß gerade Opitz, der Urheber dieser Methode, wohl gestützt auf die Arbeit der vorerwähnten Autoren dieses Verfahren verwarf. Dem gegenüber stellte Loeser die Forderung, daß gesetzlich die WaR bei jeder Geburt durchgeführt werden solle, und er fand, daß das retroplacentare Blut dazu wohl verwendbar sei. Pankow behauptete, daß die Ursache der unspezifischen Hemmungen nicht in dem retroplacentaren Blut liege, sondern in den fehlerhaft angestellten Wa-Untersuchungen. Er stützt sich dabei auf die Ansichten von Klee und Hofmann, die in der Bonner Klinik nachgewiesen haben, daß die Resultate der WaR sich ändern, wenn das Blut nach längerem Stehen untersucht wird. Bei Beachtung dieser Tatsache konnte man viele unspezifische Hemmungen beseitigen, und so reduzierte Pankow auf ca. 2%. Den Grund für die große prozentuale Differenz zwischen seinen Resultaten und denen, auf welche Opitz sich stützt, sieht Pankow darin, daß bei ersterem die WaR Untersuchung nur

zweimal wöchentlich und nicht dreimal wie in Pankow's Klinik angesetzt wurde.

Ein ganz neuer Gesichtspunkt wurde durch Einführung anderer Luesreaktionen in die Serodiagnostik gewonnen. Nachdem gegen Ende des Krieges die Trübungsreaktionen gewaltig an Bedeutung zugenommen hatten, wurden nunmehr auch diese zur Untersuchung des retroplacentaren Blutes herangezogen. So untersuchte Willenbücher das retroplacentare Blut außer auf WaR auch mit der Sachs-Georgi-Reaktion und glaubte schon, daß diese der WaR im retroplacentaren Blut überlegen sei. Erst die ungewöhnlich breit angelegten Untersuchungen von Hohn und Gummert, veröffentlicht in der Arbeit:

„Eignet sich das Retroplacentarblut zur Serodiagnostik der Syphilis?" (Münchener Med. Wochenschrift 1923 No. 36) brachten ein klares Urteil über den Wert der Verwendbarkeit der verschiedenen Sero-Reaktionen im retroplacentaren Blut.

Die Verfasser haben nebeneinander sämtliche damals bekannten Sero-Reaktionen systematisch ausgeprüft. Ihre in 944 Fällen gewonnenen Resultate hatten dabei das folgende Ergebnis: Die Wassermann'sche Reaktion zeigte im retroplacentaren Blute in 35 Fällen unspezifische Hemmungen; bei der Meinicke-Trübungsreaktion war jedoch nicht ein einziger Fall dieser Art aufzuweisen. So wurden 14 nach Meinicke positiv reagierende Fälle postpartum im Armvenenblut im positiven Sinne bestätigt und sämtliche Fälle erwiesen sich außerdem anamnestisch wie klinisch als luetisch infiziert. Deshalb bezeichneten Hohn und Gummert, gestützt auf die Tatsache, daß die M.T.R. in keinem einzigen Falle unspezifische Hemmungen ergab, die WaR dagegen 3,87%, die Meinicke Trübungsreaktion im retroplacentaren Blut als der Wassermann'schen Reaktion überlegen und gaben als Erste klar zu erkennen, daß der Fehler nicht bei der Blutsorte (Retroplacentar), sondern in der bis dahin allein verwandten Seroreaktion (WaR) gelegen war. In der Folgezeit sind aus der Wiener Klinik von Peham durch Klaften fast gleichlautende Ergebnisse mitgeteilt worden, die offenbar unabhängig davon gewonnen worden waren. Auch Klaften spricht sich unbedingt für die Brauchbarkeit des retroplacentaren Blutes aus

und unterstreicht die Ueberlegenheit der Meinicke-Trübungsreaktion über die WaR. Einen gewissen Abschluß hat dann die Frage offenbar durch die Arbeit von Knebel. „Die Ergebnisse der systematischen Durchführung serologischer Luesreaktionen im Retroplacentarblut unter besonderer Berücksichtigung der M. T. R. und der D. M. Ho.", Zentralblatt für Gynäkologie 1925 No. 24 erfahren. Knebel hat die Hohn und Gummert'sche Arbeit fortgesetzt und die Zusammenhänge zwischen der WaR, der M. T. R. und D. M. Ho. herausgearbeitet. Er verwendet zu seiner Beurteilung die angeführten 944 Fälle von Hohn und Gummert, 2486 von Klaften, sowie eigene 1575 Fälle also insgesamt 5005 Fälle. Aus dieser großen Zahl geht überzeugend die praktische Brauchbarkeit der zugrundeliegenden Methode hervor. Es ist nunmehr außer Zweifel, daß das retroplacentare Blut eine praktische durchaus brauchbare Blutsorte für die Serodiagnostik der Lues darstellt und daß schon heute ihre systematische Durchführung an sämtlichen Geburtsanstalten eingeführt werden sollte. Ein besonderer Verdienst der Knebel'schen Arbeit ist die planmäßig sich über Monate erstreckende Nachuntersuchung der positiven Fälle. Sie haben eine Fülle von beachtenswerten Ausblicken über die heute bestehenden Verhältnisse gegeben und brauchbare Richtlinien zur systematischen Bekämpfung der Lues gezeigt.

Veranlaßt durch die erwähnten Arbeiten der letzten Jahre ist man in der Frankfurter Frauenklinik dazu übergegangen, die Brauchbarkeit des Retroplacentarblutes für Serodiagnostik der Lues unter der Geburt nachzuprüfen. Die folgenden Ergebnisse stützten sich auf 1000 Geburten, bei welchen die Untersuchungen vorgenommen wurden. Um praktisch brauchbare Vergleiche zu dem in der Knebel'schen Arbeit zusammengefaßten Resultate zu erlangen, wurde daher grundsätzlich die gleiche serologische Reaktion verwandt: Die WaR und die M. T. R. in der Orginalmethode. Dagegen wurde absichtlich die von Hohn und Gummert geforderte subtile Technik der Blutentnahme verlassen. Diese Autoren haben offenbar unter dem Eindruck der Opitz-Pankow'schen Einwendungen gegen das Retroplacentarblut eine möglichst peinliche Sterilität für die Blut-

gewinnung gefordert. So beschreiben sie die Methodik der Blutentnahme folgendermaßen: „Die Entnahme des Retroplacentarblutes geschieht so, daß nach Ausstoßen der Placenta das nachfolgende Blut womöglich in einem Strahl durch Druck auf den Uterus in einem vorgehaltenen sterilen Reagenzglas aufgefangen wird. Wenn in der ersten Probe, was zuweilen vorkommt, sichtbare Verunreinigungen sich befinden, so wird eine zweite entnommen. Bis zur Untersuchung, die zweimal wöchentlich stattfindet, wird das Blut im Eisschrank aufgehoben."

Diese Methodik verlangt immerhin eine gewisse Uebung von Seiten des die Geburt leitenden Arztes, und in der Praxis setzt sie bei der Hebamme ein Verständnis voraus, welches nicht alle besitzen; ganz abgesehen davon, daß die Verhältnisse im Privathaus nicht immer den Forderungen der Sterilität entsprechen. In der Frankfurter Universitäts-Frauen-Klinik wurde dem gegenüber das retroplacentare Blut in folgender wesentlich einfacher Weise gewonnen: in die wie üblich vorher ausgekochte, der Patientin zu Beginn der Placentarperiode untergeschobene Schüssel wird die Placenta mit den nachfolgenden retroplacentaren Haematom aufgefangen. Dieses Blut wird alsdann in zwei sterile Wassermannröhrchen umgegossen und zur serologischen Untersuchung eingeschickt. Daß diese Methode für die Praxis brauchbarer sein würde, stand von vornherein außer Zweifel. Die Gefahr war nur die, daß sich dabei dieselben Fälle wiederholen würden, die man früher als Ursache angeschuldigt hatte für die ungewöhnlich hohen Zahlen der unspezifischen WaR im Retraplacentarblut, und die seinerzeit Opitz zu der Aeußerung veranlaßten, daß es sich „nicht Kosten und Mühe" lohne, die mit der regelmäßigen Untersuchung des retroplacentaren Blutes verbunden sind. Das so gewonnene Blut wurde am gleichen Tage in dem hiesigen Institut für experimentelle Therapie (Leitung Professor Kolle) nach WaR und M. T. R. (Originalmethode) serologisch untersucht. Um ganz sicher zu gehen, wurde zu dem in allen positiven Fällen, ebenso bei sämtlichen Frühgeburten und anderen auf Lues verdächtigen Anzeichen (Hydramnion etc.), so wie bei denjenigen Frauen, die lt. Anamnese einmal luetisch infiziert gewesen waren, nach

8 Tagen das Armvenenblut nach WaR und M. T. R. untersucht. Wir hielten uns dabei an die von Esch und Wieloch mitgeteilten Beobachtungen, daß die Unspezifitäten nach 8 Tagen im Armvenenblut nicht mehr vorhanden seien, obwohl diese Beobachtung von anderen Seiten nicht restlos bestätigt wurde. Für die hier im wesentlichen in Frage kommenden Ergebnisse stimmen die Wiener, Essener und Frankfurter Klinik bezüglich der angewandten serologischen Untersuchungsmethoden im Prinzip überein. Alle drei vergleichen den Ausfall der WaR mit Resultaten der M. T. R. Sie sind daher untereinander vergleichbar. Auch wenn Klaften im Geringfügigen von der Orginalmethode Meinicke abgewichen ist. Zudem ist an allen drei Kliniken die Forderungen nach einem serologischen Fachmann in gleich idealer Weise erfüllt. Verschieden sind die Untersuchungsreihen insofern, als die Blutentnahme an der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik nach grundsätzlich anderen Gesichtspunkten geschah. Wir werden später auf die sich daraus ergebenden Resultate zurückkommen. Die Ergebnisse der 1000 Untersuchungen — Frauen und Mädchen — (einschließlich der Hausschwangeren) gemischt sind übersichtshalber in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle I.
43 sichere Lues-Fälle.

Gesamt	Retroplacentar Blut						Armvenenblut Wochenbett						Bemerkungen
	WaR			M.T.R.			WaR			M.T.R.			
Gr. I	+	?	∅	+	?	∅	+	?	∅	+	?	∅	21 Fälle unbehandelt
25	25			25			25			25			4 Fälle behandelt
			3			3	3			3			Sämtl. in Gravidität beh.
Gr. II		1	3	4			4			4			2 behandelt, 2 unbeh.
12	4					4	4			4			Sämtlich unbehandelt
		1				1	1			1			Lues cerebri
Gr. III	2			2			2					2	beide behandelt
3	1			1					1			1	unbehandelt, Kind Lues Congenita
			1	1				1		1			behandelt
Gr. IV		1			1				1	1			behandelt (7 Kuren)
3		1		1				1		1			behandelt in Gravidität

Tabelle II.

41 unspezifische Reaktionen.

Reaktionen	Gesamtzahl	Reaktionsausfall		Bemerkungen
		+	?	
WaR	30	7	23	1 Fall behandelt Lues
M.T.R.	10	5	5	
beide Reaktionen	1			WaR? M. T. R.?

Zur Tabelle 1 ist folgendes zu vermerken: Wir haben in unserem Material insgesamt 52 Fälle von klinisch, anamnestisch und serologisch festgestellter Lues. Für unsere Beobachtung müssen jedoch 9 Fälle ausscheiden, da bei 7 aus äußeren Gründen sub partu kein Blut entnommen werden konnte (entbunden eingeliefert), bei 2 die Untersuchung im Wochenbett unterblieb. Hier sei angefügt, daß wir weiterhin noch 4 Fälle zu verzeichnen haben, bei welchen nach dem positiven Ausfall beider Reaktionen im Retroplacentarblut eine Lues als wahrscheinlich angenommen werden muß. Die Patientinnen entzogen sich jedoch der Blutentnahme am achten Wochenbettstag. Luesinfektionen wurden von allem negiert, eine Nachkontrolle war bis jetzt unmöglich. Wir haben also 52 (bezw. 56) Luesfälle unter 1000 Geburten, 5.2% (5.6%). Der Rest der für das Thema der vorliegenden Arbeit in Betracht kommenden 43 Fälle ist in 4 Gruppen eingeteilt. In der ersten, 23 Fälle umfassenden Gruppe waren beide Reaktionen sowohl im Retroplacentarblut sub partu wie im Armvenenblut am achten Wochenbettstag positiv. Es fällt auf, daß in dieser Gruppe die weit überwiegende Mehrzahl unbehandelter Luesfälle sich befindet. In der 2. Gruppe sind 12 Fälle zusammengefaßt, bei welchen im Armvenenblut am achten Wochenbettstag beide Reaktionen positiv waren, jedoch im Retroplacentarblut eine oder beide Reaktionen negativ bezw. zweifelhaft ausfielen. Das Verhältnis von behandelten zu unbehandelten Fällen in dieser Gruppe ist eins zu eins. Es sei hier besonders auf die erste und dritte Rubrik dieser Gruppe hingewiesen. Bei drei Fällen, welche alle in der Gravidität behandelt worden waren, fiel im Retroplacentarblut WaR und M. T. R. neagtiv aus.

während nach acht Tagen beide Reaktionen im Armvenenblut positiv waren. Dagegen waren vier Fälle, die im Retroplacentarblut eine negative M. T. R. gezeigt haben, sämtlich unbehandelt. Endlich ist noch ein Fall von Lues Cerebri hier zu erwähnen, wo im Retroplacentarblut beide Reaktionen versagten, nach dem achten Tage jedoch im Armvenenblut positiv waren. In Gruppe drei sind drei Fälle zusammengefaßt, die im Retroplacentarblut beide Reaktionen positiv zeigten, während im Armvenenblut am achten Wochenbettstage zweimal M. T. R. und einmal beide Reaktionen negativ waren. Die beiden ersten Fälle waren behandelt, während der dritte Fall eine Luesinfektion negiert hatte, jedoch wurde bei der als Foetus macertus mens VIII geborenen Frucht eine Lues congenita festgestellt. In der vierten Gruppe sind schließlich drei Fälle vereinigt, bei welchen sowohl im Retroplacentarblut als im Armvenenblut am achten Wochenbettstage eine der Reaktionen negativ ausfiel. Sämtliche drei Fälle waren behandelt. In einem dieser Fälle waren beide Reaktionen im Retroplacentarblut zweifelhaft ausgefallen, am achten Wochenbettstage war M. T. R. positiv. Eine später in der hiesigen Hautklinik vorgenommene Untersuchung ergab bei beiden Reaktionen wieder einen positiven Ausfall. Diese Patientin hatte bereits 7 Kuren durchgemacht. Vergleichen wir nur WaR und M. T. R. miteinander, so können wir feststellen, daß WaR 52 Mal positiv, viermal zweifelhaft und siebenmal negativ; die M. T. R. vierunddreißigmal positiv, einmal zweifelhaft, achtmal negativ im Retroplacentarblut waren. Im Armvenenblut am achten Wochenbettstag fiel WaR 39 mal positiv, zweimal zweifelhaft und zweimal negativ, M. T. R. 40 mal positiv, 0 mal zweifelhaft und dreimal negativ aus. Wir können hieraus mit Deutlichkeit eine leichte Ueberlegenheit der M. T. R. über die WaR in beiden Blutsorten feststellen; außerdem sehen wir daraus die größere Häufigkeit der positiven Reaktionen im Armvenenblut am achten Wochenbettstag. Schließlich ist noch festzustellen, daß in fünf Fällen beide Reaktionen im Retroplacentarblut versagt haben. Alle fünf Fälle waren jedoch als luetisch infiziert bekannt und mehr oder weniger ausgiebig behandelt. Von den 52 Fällen sicherer Lues hatten 34 Patientinnen gleich 65.4% eine Luesinfek-

tion negiert. 18 hatten eine solche zugegeben. Dazu sei vermerkt, daß wir bei vier Patientinnen, die eine Infektion negiert hatten, feststellen konnten, daß sie von der luetischen Infektion Kenntnis haben müßten. Immerhin verbleibt auch bei der Annahme, daß ein Teil der Frauen absichtlich ihre Lues verschwiegen hatten, noch ein erheblicher Teil, bei welchem durch die systematische Untersuchung des Retroplacentarblutes eine Lues festgestellt wurde. Was das Verhältnis von Verheirateten zu Unverheirateten betrifft, so haben wir unter den 52 Fällen 24 Verheiratete und 28 Unverheiratete. Anschließend an diese Fälle sicherer Lues seien noch erwähnt 6 Fälle mit behandelter Lues, die bei allen vorgenommenen Untersuchungen negativen Reaktionsausfall aufwiesen. Von diesen 6 hatten 4 Patienten drei und mehr Kuren durchgemacht, eine war während der Gravidität in Behandlung getreten und eine hatte nur eine Lueskur hinter sich. Auch längere Zeit nach dem Partus angestellte Blutuntersuchungen erwiesen sich als negativ.

In Tabelle 2 sind sämtliche unspezifische Reaktionen zusammengestellt. Es handelt sich insgesamt um 41 Fälle. Aus der Tabelle ist zu sehen, daß hiervon sich 30 auf die WaR beziehen, 10 auf die M. T. R. und eine auf die beiden Reaktionen gleichzeitig. Was den Reaktionsausfall anbelangt, so haben wir bei WaR sieben positive und 32 zweifelhafte Reaktionen aufzuweisen. Bei M. T. R. ist das Verhältnis von positiven zu zweifelhaften wie 3 zu 3. In dem Fall, welcher beide Reaktionen aufwies, war sowohl WaR wie M. T. R. zweifelhaft. Bemerkt sei, daß hier das Serum auffallend stark haemolytisch war, wodurch sich vielleicht dieser ungewöhnliche Reaktionsausfall zum Teil erklären läßt. Klinisch waren sämtliche Frauen ebenso wie ihre Kinder völlig gesund bis auf eine Patientin, die vor Jahren wegen Lues ausgiebig behandelt worden war und bei welcher jetzt ein zweifelhafter WaR auftrat.

Es sei hier noch einiges über die Beurteilung des zweifelhaften und positiven Reaktionsausfalles bei der Anstellung der beiden Reaktionen bemerkt. Herr Professor Laubenheimer vom staatlichen Institut für experimentelle Therapie, unter dessen Leitung die Reaktionen angestellt werden, hat mich in liebens-

würdiger Weise davon unterrichtet. Bei der WaR wurden vier verschiedene Extrakte angewandt: fiel nur in einer der angestellten Serum-Extrakt-Proben die Reaktion positiv aus, so wurde die WaR als zweifelhaft bezeichnet. Gerade diese Form des Reaktionsausfalles muß auf unspezifische Hemmungen zurückgeführt werden. Bei M. T. R. wurde ein zweifelhafter Reaktionsausfall dann verzeichnet, wenn die Trübung nur andeutungsweise auftrat. Vergleichen wir nun Tabelle 1 und Tabelle 2 miteinander, so können wir feststellen, daß ein zweifelhafter Ausfall nur einer Reaktion, bei negativer zweiter Reaktion im Retroplacentarblut unter den sicheren Luesfällen nur einmal vorkommt und zwar bei dem Fall mit Luescerebri, in welchem am achten Wochenbettstage der positive Ausfall der beiden Reaktionen die Luesdiagnose sicherte. Ferner geht aus dem Vergleich der beiden Tabellen hervor, daß bei zweifelhaftem Ausfall beider Reaktionen im Retroplacentarblut (ein Fall in Tabelle 2), dieselbe Art des Reaktionsausfalles in Tabelle 1 ebenfalls nur einmal vorkommt, und zwar bei einem ausgiebig mit Salvasan seit einigen Jahren behandelten Lues. Anders liegt der Fall, bei positiven Ausfall einer der Reaktionen im Retroplacentarblut. Hier können wir die Tabelle 1 acht Fälle feststellen, von denen drei behandelt und fünf unbehandelt waren, bei welchen im Retroplacentarblut ebenfalls eine Reaktion positiv ausfiel, während die andere negativ blieb. Bei sieben dieser Fälle fielen dann im Armvenenblut am achten Wochenbettstag beide Reaktionen deutlich positiv aus, während bei dem achten Fall eine Reaktion positiv und eine zweifelhaft war. Wir sehen also, daß uns zwar in einer Reihe von Fällen (13) der Ausfall der Reaktionen im Retroplacentarblut zunächst im Stiche läßt, wir aber dann im Armvenenblut am achten Wochenbettstag einwandfrei Aufschluß bekommen darüber, ob ein Lues besteht oder nicht. Der zweifelhafte Ausfall nur einer der beiden Reaktionen im Retroplacentarblut gestattet uns mit großer Sicherheit in solchen Fällen eine inspezifische Reaktion annehmen zu dürfen. Bestätigt uns also auch die Tabelle 2 den bereits früher aufgestellten Satz von der Ueberlegenheit des Armvenenblutes am achten Wochenbettstag über das Retroplacentarblut, so müssen

wir doch feststellen, daß die Zahl der unspezifischen Reaktionen niedrig ist, jedenfalls nicht aufgewogen werden kann durch die Tatsache, daß die systematische Untersuchung des Retroplacentarblutes uns auf eine ganz erhebliche Zahl von Luesfälle hinweist, die sonst der Beobachtung entgehen würden. Auch bei den unspezifischen Reaktionen finden wir die M. T. R. der WaR überlegen insofern, als wir bei den ersteren nur 1%, bei den letzteren 3% unspezifische Reaktionen haben. Mehr noch als aus Tabelle 1 geht aus Tabelle 2 mit aller Deutlichkeit hervor, welch großen Vorteil die Anstellung zweier Luesreaktionen insbesondere der M. T. R. neben der WaR gerade für die Verwertung des Retroplacentarblutes für die Luesdiagnose bietet. Wir sehen, daß der zweifelhafte Ausfall nur einer Reaktion bei negativer zweiter uns gestattet, auch ohne spätere Blutentnahme im Wochenbett die Unspezifität des Reaktionsausfalles sofort festzustellen. Wir sind also in der Lage, „die Sicherung der Ergebnisse in der Ueberzahl der Fälle ins Laboratorium zu verlegen, während die Anhänger der WaR die Fehler dieser Reaktion nur durch die Heranziehung einer anderen Blutsorte auszuschalten in der Lage sind". (Knebel). Reduzieren wir demnach die Zahl unserer unspezifischen Reaktionen dadurch, daß wir alle zweifelhaften Ausfälle, die, wie wir gesehen haben, für den klinischen Bedarf außer Acht gelassen werden können, ausschließen, so haben wir für WaR 0,7% und für M. T. R. 0,5% Unspezifitäten. Vergleichen wir unsere Zahlen mit den in Arbeiten von Hohn und Gummert, Klaften und Knebel mitgeteilten Ergebnissen, so müssen wir feststellen, daß bei unserem Material die Zahl der unspezifischen Hemmungen einen Vergleich mit den in der Literatur angegebenen Zahlen aushalten. So teilen Hohn und Gummert für die WaR 3,8% Unspezifitäten mit und für die M. T. R. hat Klaften 0,33 angegeben. Knebel hat allerdings an seinem großen Material gar keine unspezifische Ausfälle der Trübungsreaktion registriert. Wir werden das darauf zurückführen müssen, daß er außer der M. T. R. auch noch die offenbar sehr brauchbare Hohn'sche Modifikation der M. T. R. (D. M. Ho.) zur Kontrolle in allen Fällen mit angesetzt und dadurch offenbar die bei jeder serologischen Reaktion vorkommenden Zweifel in

der Beurteilung ausgeschaltet hat. Pankow hat seine Mitarbeiter Finkner und Neugarten teilen auf Grund einer zehnjährigen Erfahrung 1½ 2% unspezifische WaR Reaktionen mit. Wenn diese Zahlen auch niedriger liegen als die unsrigen, so geht aus den obigen Ausführungen hervor, daß wir gerade durch die Anstellung der M. T. R. neben der WaR in der Lage sind, eine große Zahl der Unspezifitäten von vornherein auszuschalten und unsere Zahlen noch unter diejenigen Pankows herabzusetzen. Wir sehen also auch an unserem Material, daß einerseits das Retroplacentarblut zur Sero-Diagnostik der Lues durchaus geeignet ist, andererseits daß die heute übliche serologische Methodik durchaus den praktischen Bedürfnissen entspricht. Denn diese geringen Unspezifitäten fallen rein zahlenmäßig kaum ins Gewicht. Sie werden auch größtenteils durch die geschilderten Kontrollmaßnahmen rechtzeitig erkannt. Und schließlich würde schlimmstenfalls einmal eine Patientin unnötigerweise für eine Kur vorgesehen, nicht aber würde eine Lues übersehen. Zudem hat auch unsere Beobachtungsreihe den Beweis erbracht, daß innerhalb der zur Verfügung stehenden Seroreaktionen die M. T. R. der WaR im Retroplacentarblut überlegen ist. Wir verfügen daher heute mittels der geschilderten Methodik über genügend großer Sicherheit, um die planmäßige Durchführung derartiger Untersuchungen weitgehendst zu empfehlen. Die auffallende Uebereinstimmung der gefundenen Resultate mit den Ergebnissen der Knebel'schen Arbeit zeugen aber auch des weiteren von der zum mindesten gleichwertigen Brauchbarkeit der in unserer Klinik durchgeführten vereinfachten Blutentnahme. Wenn es auch nicht ganz von der Hand zu weisen ist, daß die wenigen Fälle von unspezifischen Trübungsreaktionen in irgendeinem noch unbekannten Zusammenhang mit dieser Entnahmetechnik gebracht werden müssen — in der Knebel'schen Arbeit werden gar keine Unspezifitäten vermerkt — so ist es doch wahrscheinlicher, daß in Essen durch die doppelte Ausführung der Trübungsraktionen (M. T. R. und D. M. Ho.) diese erstaunliche Sicherheit in der Beurteilung erzielt worden ist. Wir möchten daher diese geringe Unsicherheit der Art der Blutentnahme nicht ohne weiteres zur

Last legen. Auch deshalb nicht, weil Klaften noch bei seiner ebenfalls subtilen Entnahmetechnik immerhin 0,33% verzeichnen mußte und Knebel angibt, daß auch bei ihm vereinzelt zweifelhafte Trübungsreaktionen vorkamen, die aber immer durch die gleichzeitig angestellte D. M. Ho. klargestellt und praktisch ausgeschaltet werden konnten.

In dem alten Streit um die Gründe der Unspezifität bei der WaR aber dürfen unsere Ergebnisse die von Pankow vertretene Ansicht als am meisten glaubwürdig erscheinen lassen. Unser Retroplacentarblut war im staatlichen Institut für experimentelle Therapie grundsätzlich meist schon am nächsten Tage zur Reaktion angesetzt. Es kam also das Blut in fast allen Fällen frisch zur Untersuchung. Da unsere Resultate mit den in der Literatur mitgeteilten Zahlen gut übereinstimmen, und wir auf der anderen Seite ja grundsätzlich auf die vielen Vorschriften zur Erzielung von sterilem Blut verzichteten, muß wohl der Grund für unsere Resultate eben in der Verwendung von frischem Blut zu suchen sein, wobei wir nochmals betonen, daß nur diejenigen Untersuchungen wissenschaftlichen Vergleichswert haben, die von Fachleuten durchgeführt werden, die zudem ein genügend großes Material zu laufenden Vergleichen an der Hand haben. Wir dürfen also die von uns geübte einfache Technik der Entnahme des Retroplacentarblutes — ohne ängstliche Vermeidung bakterieller Verunreinigung — als wohl geeignet und praktisch durchaus brauchbar bezeichnen. Diese Tatsache erhöht unseres Erachtens noch erheblich die Bedeutung des Retroplacentarblutes für die Luesdiagnose, da diese Art der Materialgewinnung überall, auch im Privathaus leicht durchgeführt werden kann.

Unser Material setzte sich zusammen aus verheirateten und unverheirateten Frauen. Wie oben erwähnt, finden wir unter den 52 sicher luetischen Fällen 24 Verheirateten und 28 Unverheirateten.

Ges. Zahl: verheiratet 570, davon luetisch 24, in % 4,21
Ges. Zahl: ledig 430, davon luetisch 28, in % 6,51

Es waren also luetisch 4,21% bei Verheirateten und 6,51% bei den Ledigen. Diese Prozentzahl bei Verheirateten liegt über

den in der Literatur mitgeteilten Ergebnissen. So verzeichnet Pankow bei verheirateten Frauen als luetisch:

im Jahre	1912—1914	2,6 %
„ „	1919—1920	4,5 „
„ „	1920—1922	2,6 „
Hohn und Gummert		1,48 „
Knebel		1,87 „

Dagegen für die Ledigen stimmt unsere Prozentzahl etwa mit der von Pankow in der Vorkriegszeit mitgeteilten Zahlen überein:

Pankow fand bei Ledigen luetisch:

im Jahre	1912—1914	6,5 %
„ „	1919—1920	13,7 „
„ „	1920—1922	12,8 „

Wie wir schon früher bemerkten, können wir nur solche Zahl miteinander vergleichen, die nach der gleichen serologischen Methodik untersucht sind. Wir können also im wesentlichen bisher nur die Resultate der Wiener und Essener Kliniken hinzuziehen. Die vielen in der Literatur niedergelegten Zahlen aus anderen Kliniken sind nur durch die Wassermannreaktionen ermittelt und zwar größtenteils zu einer Zeit, in der man sich von der Unspezifität dieser Reaktion unter der Geburt und im Wochenbett durchaus falsche Vorstellungen machte. Es ist kein Zweifel, daß die meisten mitgeteilten Zahlen viel zu hoch sind. Wir können aus dem Vergleich der von Pankow gefundenen Zahl mit den unsrigen den Schluß ziehen, daß die Zahl der Lues infizierten Frauen sich wieder den Vorkriegsverhältnissen zu nähern scheint.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob das Retroplacentarblut für die Serodiagnostik der Lues unter der Geburt brauchbar sei. Sie stützt sich auf Beobachtungen, die an 1000 Geburten in der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik gemacht wurden. Bei jeder Frau, die zur Geburt kam, wurde im Retroplacentarblut die WaR und M. T. R. angestellt und in einer großen Anzahl der Fälle am achten Wochenbettstag die beiden Reaktionen im Armvenenblut wiederholt.

Die Ergebnisse sind folgende:

Die Zahl der durch systematische Untersuchung im Retroplacentarblut ermittelten Fälle der sicheren Lues betrug 52, gleich

3,2 %. Von diesen war die Mehrzahl unbehandelt, eine große Anzahl der Frauen wußte nichts von einer luetischen Infektion. — Was den Ausfall der Reaktionen anbetrifft, so ist festzustellen, daß bei den unbehandelten Fällen aller meistens beide Reaktionen positiv ausfielen. In diesem Fall erscheint die Wiederholung der Untersuchung am achten Wochenbettstag überflüssig. Anders wie die unbehandelten, verhalten sich die behandelten Luesfälle. Hier kann man feststellen, daß meistens eine oder gar beide Reaktionen im Retroplacentarblut negativ ausfallen, letzteres besonders bei den in Gravidität behandelten Luetischen. Es wird daher die Forderung gestellt, bei allen Frauen die einmal luetisch infiziert waren, stets die Untersuchung des Armvenenblutes am achten Wochenbettstag zu wiederholen, sofern nicht eben im Retroplacentarblut beide Reaktionen positiv waren.

Die M. T. R. erwies sich als wertvolle Ergänzung der WaR; sie ist sogar in der Häufigkeit des positiven Ausfalls überlegen. — Der Vorzug zwei Reaktionen gleichzeitig anzustellen, zeigt sich besonders in den Fällen mit unspezifischen Reaktionen. Es ist möglich, schon von vornherein den Hauptteil der Unspezifitäten auszuschalten, ohne erst noch die Untersuchung im Armvenenblut vornehmen zu müssen. Dies ist dann der Fall, wenn bei zweifelhaftem Ausfall der einen Reaktion die andere negativ bleibt. Nur bei positiven Ausfall einer der beiden Reaktionen ist die Nachuntersuchung im Wochenbett erforderlich, jedoch ist die Zahl der einschlägigen Fälle sehr gering; für WaR beträgt sie 0,7 %, für M. T. R. 0,5 %, dabei ist zu berücksichtigen, daß wahrscheinlich der unspezifische Ausfall der Trübungsreaktion durch die Anstellung einer parallel laufenden Modifikation (D. M. Ho.) noch wesentlich eingeschränkt werden kann.

Die Häufigkeit der unspezifischen Reaktion hängt weniger von der mehr oder weniger peinlich septischen Blutgewinnung, als vielmehr davon ab, wie schnell das Material zur Untersuchung gelangt. — Deshalb scheint die hier geübte einfache Methodik der Entnahme des Retroplacentarblutes durchaus brauchbar. Damit ist die Möglichkeit der weitgehensten Verwendung des Retroplacentarblutes gegeben, das sich für die Serodiagnostik der Lues als durchaus geeignet erweist.

Zusammenfassung.

Es läßt sich auf Grund des vorliegenden Materials unter Heranziehung der in der Literatur veröffentlichten Arbeiten zusammenfassend folgendes sagen:

1. Durch die systematische Untersuchung des Retroplacentarblutes mittels WaR und M. T. R. sind wir in der Lage, in unserem Geburtenmaterial die Luesfälle festzustellen.

2. Der positive Ausfall beider Reaktionen im Retroplacentarblut spricht mit großer Sicherheit für eine bestehende Lues. Eine nochmalige Untersuchung des Blutes am achten Wochenbettstage erscheint in diesen Fällen überflüssig.

3. Die große Zahl der latenten und von den betreffenden Frauen negierten Luesinfektionen reagiert auf diese Weise. Der kleinere Teil der unbehandelten Fälle weist nur e i n e positive Reaktion auf: in diesen Fällen ist zu fordern, daß am achten Wochenbettstage eine Blutentnahme zur Anstellung der beiden Reaktionen vorgenommen wird.

4. Bei behandelten Luesfällen ist der Reaktionsausfall der angestellten Proben ungleichmäßig, besonders bei den in der Gravidität behandelten Fällen können beide Reaktionen negativ ausfallen, während sie im Wochenbett wieder positiv werden. Es muß daher bei sämtlichen Fällen mit behandelter Lues, sofern die Reaktionen im Retroplacentarblut nicht beide positiv ausfallen, eine nochmalige Untersuchung im Wochenbett stattfinden, da erst dann eine sichere Entscheidung zu treffen ist.

5. Der Vorzug zwei Reaktionen anzustellen anstatt einer, zeigt sich ganz besonders deutlich bei der Beurteilung der unspezifischen Hemmungen. Wir können eine große Anzahl der Unspezifischen von vornherein ausschalten und zwar dann, wenn eine der beiden Reaktionen einen zweifelhaften, die andere dagegen negativen Ausfall zeigt. Nur bei positivem Ergebnis einer Reaktion muß die Blutuntersuchung im Wochenbett nach-

geholt werden. Dadurch wird der Prozentsatz der klinische Bedeutung erlangenden unspezifischen Reaktionen sehr erheblich herabgedrückt. Es ist wahrscheinlich, daß durch die Anstellung einer parallel zur M. T. R. laufenden Modifikation (D. M. Ho.) die Unspezifitäten noch weiterhin wesentlich vermindert werden.

6. Der Vergleich mit der in der Literatur niedergelegten Zahl der unspezifischen Reaktionen und unserem Material scheint zu erweisen, daß für die Häufigkeit unspezifischer Hemmungen weniger die mehr oder weniger sorgfältige Vermeidung von Verunreingung bei der Blutentnahme entscheidend ist, als vielmehr die Schnelligkeit, mit der das Blut zur Untersuchung kommt. Je rascher es verarbeitet wird, desto weniger Unspezifitäten werden sich ereignen. Wir glauben daher, daß die in der Frankfurter Klinik geübte einfache Entnahme des Retroplacentarblutes welche ohne jede nennenswerte Belastung des Personals nur die Beobachtung üblicher Reinlichkeitsvorschriften erfordert, empfohlen werden kann. Damit scheint uns die Möglichkeit gegeben, überall das Retroplacentarblut für Serodiagnostik der Lues verwenden.

7. Aus allen diesen Gesichtspunkten heraus müssen wir somit das Retroplacentarblut als sehr wohl geeignet für Serodiagnostik der Lues bezeichnen.

Wir konnten bei unserem Material in 32 Fällen feststellen, daß die Patientinnen eine Luesinfektion verneinten. Wenn wir auch annehmen, daß ein Teil davon die Erkrankung verschwieg, so konnten wir doch unsere Pflicht in dem Sinne erfüllen, daß wir sämtliche Patientinnen aufmerksam machten auf die bestehende Krankheit und auf die drohenden Folgen von Uebertragung auf das Kind. Eine ganze Anzahl der Frauen konnten auf Grund der Untersuchungen einer zweckentsprechenden ärztlichen Behandlung und Beobachtung zugeführt werden. Darüber besteht kein Zweifel, daß der Geburtshelfer in erster Linie zum Vorkämpfer gegen die Lues berufen ist, wobei er den Vorzug hat, gleichzeitig mit der Mutter, die seine Hilfe aufsucht, auch das Kind, welches das Licht der Welt erblickt, vor den Spätschädigungen der Lues zu schützen. Wenn trotzdem bis heute fast

überall noch eine gewisse Resignation bezüglich der Verwendung des Retroplacentarblutes zur Serodiagnostik festzustellen ist, so fallen die Gründe jetzt weg. Wir haben eine Methode an der Hand, die praktisch brauchbar ist, weil sie einfach anzustellen, billig und dabei sicher ist. Es liegt jetzt ein Material von 6000 nach einheitlichen Gesichtspunkten untersuchten Fällen vor, welches einen so gesicherten Beweis für die Brauchbarkeit der oben angeführten Methoden liefert, daß damit die Unterlagen für breiteste serologische Untersuchungen im Retroplacentarblut gegeben sind. Wenn wir einmal soweit sind, daß die Lues von sämtlichen Geburtshelfern unter der Geburt erfaßt wird und im Wochenbett behandelt werden kann, dann wird es ein Leichtes sein, die oben geschilderten Entnahmemethodik für die Hebamme in breitesten Kreisen brauchbar zu gestalten. Dann werden wir ähnliche Erfolge, wie sie durch die Crede'schen Augenprophylaxe für die Gonorrhoe erzielt werden, auch im breitesten Umfange für die Bekämpfung der Lues erreichen zum Heil der jungen Mütter und zum Segen des heranwachsenden Geschlechtes.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Seitz meinen verbindlichsten Dank für die Uebergabe der Arbeit, sowie für seine liebenswürdigen Anregungen auszusprechen.

Literatur.

1. Esch: Zentralblatt für Gynäkologie 1923, No. 18.
2. Esch & Wieloch: Münch. Med. Wochenschrift No. 25 1922.
3. Finkner & Neugarten: Archiv für Gynäkologie CXXII Bd.
4. Handorn & Georgi: Zentralblatt für Gynäkologie No. 23 1923.
5. Heimann: Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe u. Gynäkologie Band 3.
6. Hohn: Münch. Med. Wochenschrift 1925 No. 11.
7. Hohn & Gummert: Münch. Med. Wochenschrift 1923 Nr. 3.
8. Klaften: Zentralblatt f. Gynäkologie 1924 No. 35.
9. Klaften: Zentralblatt f. Gynäkologie 1925 No. 1.
10. Klee: Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. 61, 65.
11. Klee & Hofmann: Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie Band 62.
12. Knebel: Zentralblatt f. Gynäkologie 1925 No. 24.
13. Kruckenberg: Zeitschrift für Geburtshilfe No. 74.
14. Löser: Zentralblatt für Gynäkologie No. 44 1920.
15. Opitz: Zentralblatt für Gynäkologie 1921/22.
16. Pankow: Heidelberger Kongreßbericht. Archiv für Gynäkologie, Band 120.
17. Saenger: Monatsschr. für Geburtshilfe u. Gynäkologie Band 46 1917.
18. Stühmer & Dreier: Zeitschrift für Geburtshilfe 84 1921.
19. Willenbücher: Archiv für Gynäkologie Bd. 116 1923.

Lebenslauf.

Am 28. Januar 1894 wurde ich zu Odessa als Sohn des Kaufmanns Leon Filiurin geboren. In Odessa besuchte ich das Gymnasium und nach dessen Absolvierung begann ich 1913 an der Universität zu Bern mit dem Studium der Medizin. Ich studierte dort vier Jahre und bestand das naturwissenschaftliche — sowie den ersten Teil des Doktorexamens. Im Jahre 1917 ging ich nach Rußland und diente ½ Jahr in der Armee. Alsdann studierte ich 1918/19 ein Jahr an der Universität zu Odessa, wo ich auch 1919 mein Staatsexamen machte. Danach wurde ich wieder zum Heeresdienst einberufen und verblieb bis 1921 im Militärlazarett. Vertrieben durch die Verhältnisse (Revolution), verließ ich Rußland und wandte mich nach Deutschland. Von 1921 bis 1923 war ich immatrikuliert an der Universität Hamburg; davon war ich ein Jahr als Volontärarzt an der Universitäts-Frauenklinik Eppendorf tätig. Im Jahre 1923 ging ich nach Amerika, wo ich bis 1925 als Assistent in einer Privatklinik in New-York tätig gewesen bin. Da für die Zulassung zum amerikanischen Staatsexamen die Erwerbung eines Titels zum Doktor medizin erforderlich ist, (ich war bisher nicht im Besitz des Titels), ging ich im September 1925 nach Deutschland, um hier das notwendige Examen zu machen. Seit November 1925 bin ich an der Universität Frankfurt immatrikuliert.